Bedienungs- und Wartungsanleitung

PERROT

Versenkregner mit integriertem Ventil

Maintenance and Operating Instructions

PERROT

Pop-up sprinkler with integrated valve

LVZE 22-1 VAC
LVZE 22-1 WVAC
LVZE 22-1 WDVAC

ZW99551

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

Inhalt

1. Allgemeines
2. Sicherheit
3. Beschreibung
4. Montage
5. Inbetriebnahme / Winterfestmachung
6. Wartung
7. Betriebsstörung und Behebung

1. Allgemeines

Wir gehen davon aus, dass Sie sich auf dem Gebiet der Beregnung auskennen. Deshalb haben wir diese Anleitung kurzgefasst und nur diejenigen Informationen hineingebracht, die Sie im Hinblick auf die Verwendung dieses Produktes unbedingt erhalten müssen.

Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn der Regner unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben wurde und innerhalb der Garantiezeit Mängel aufweist.

1.1. Verwendungszweck

Der Regner wird zur gleichmäßigen Verteilung von Wasser eingesetzt. Das Wasser sollte vorgereinigt sein, frei von grober und langfasriger Verschmutzung.
Max. Wassertemperatur beträgt 50°C.
Max. Umgebungstemperatur beträgt 75°C.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

2. Sicherheit

Diese Betriebs- und Sicherheitsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb, Wartung und Instandsetzung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die in diesem Abschnitt ”Sicherheit” aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die in den anderen Abschnitten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1. Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen von Personen hervorrufen kann

sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für den Regner und dessen Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

eingefügt.

2.2. Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung von Personen als auch von Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

3. Beschreibung

Empfohlener Betriebsdruck 5 bis 6 bar
Zulässiger Betriebsdruck 3 bis 8 bar

ACHTUNG Der Druck am Regner darf 10bar nicht übersteigen

Weitere Daten siehe separates Datenblatt

4. Montage

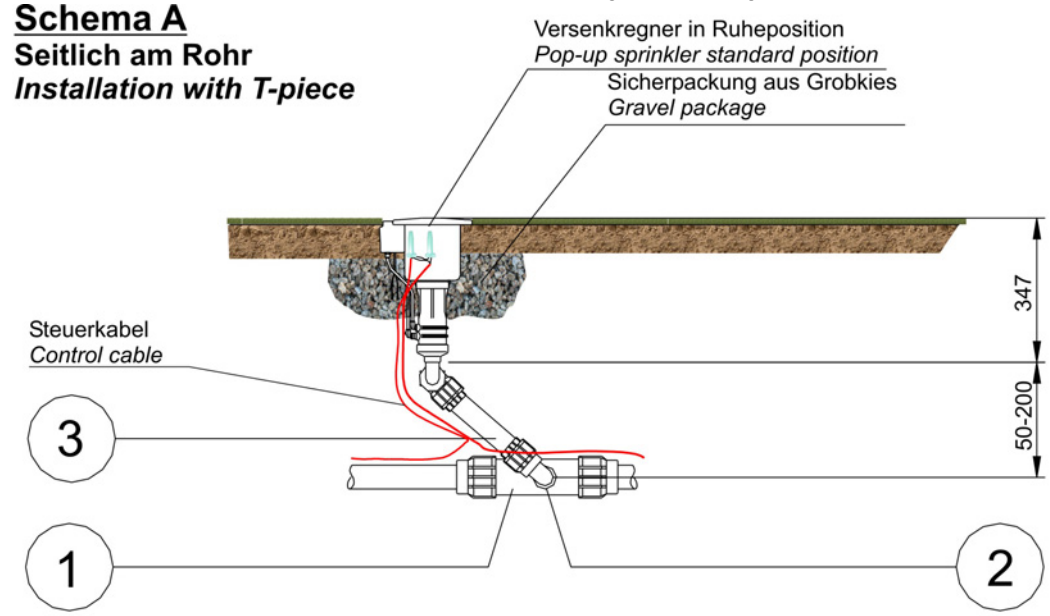
- ☆ Vor Montage der Regner die Leitungen sorgfältig spülen ACHTUNG
- ☆ Gewindeanschluss am Regner ist 1“ IG
- ☆ Zur Gewindeabdichtung Hanf und Dichtungsmasse z.B. Fermit Spezial verwenden.
- ☆ Einbau der Regner sollte gemäß „Einbauschema für Versenkregner PERROT LVZE 22 VAC“ erfolgen (siehe nächste Seite).
  Damit Auflastdrücke auf das Leitungsrohr vermieden werden, ist auf jeden Fall ein Regnergelenk zu verwenden.
- ☆ Der Einbau einer Sickerpackung, wie im Einbauschema gezeigt, wird dringend empfohlen.
- ☆ Die Verbindung der Steuerkabel darf nur mit zugelassenen wasserdichten Verbindungen ausgeführt werden.
- ☆ Aufschrauben des Regners auf das Regnergelenk durch Festhalten am Gehäuserand oder durch Einsatz eines Bandschlüssels.

ACHTUNG Nicht mit Rohrzange die Steuerleitung am Regner quetschen

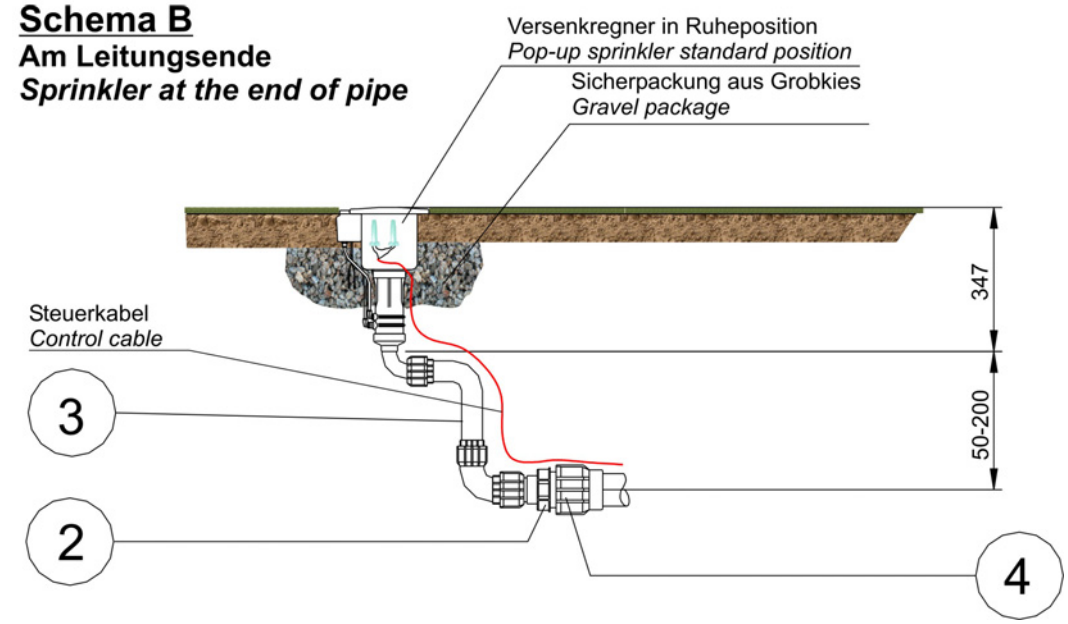
Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

Einbauschema für Versenkregner / *Installation layout for pop-up sprinkler*
PERROT LVZE 22 (W/VAC)

Schema A
Seitlich am Rohr
Installation with T-piece



Schema B
Am Leitungsende
Sprinkler at the end of pipe



Pos.	Benennung	*Description*	Teile Nr. *Article No.*	Ø PE-Hauptleitung / dia Main Pipe Schema A Ø40	Schema A Ø50	Schema A Ø63	Schema A Ø75	Schema B Ø40	Schema B Ø50	Schema B Ø63	Schema B Ø75
1	T-Stück 90° 40 x 1" IG	T-piece 90° 40 x 1" FT	ZH90149	1							
	T-Stück 90° 50 x 1½" IG	T-piece 90° 50 x 1½" FT	ZH90151		1						
	T-Stück 90° 63 x 1½" IG	T-piece 90° 63 x 1½" FT	ZH90153			1					
	T-Stück 90° 75 x 2½" IG	T-piece 90° 75 x 2½" FT	ZH90157				1				
2	Reduziernippel Nr.241 1½"x1"	Red.-Nipple Nr.241 1½" x 1"	ZK94343		1	1			1	1	
	Reduziernippel Nr.241 2½" x 1"	Red.-Nipple Nr.241 2½" x 1"	ZK94358				1				1
3	Regnergelenk 1"	Swing Joint 1"	ZH90306	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Anschlusskupplung 40 x 1" IG	Clamp fitting 40 x 1" FT	ZH90083					1			
	Anschlusskupplung 50 x 1½" IG	Clamp fitting 50 x 1½" FT	ZH90087						1		
	Anschlusskupplung 63 x 1½" IG	Clamp fitting 63 x 1½" FT	ZH90088							1	
	Anschlusskupplung 75 x 2½" IG	Clamp fitting 75 x 2½" FT	ZH90091								1

Einbauschema Nr. 5	PERROT LVZE 22 (W/VAC)	Erstellt:	21.12.2000	kd	Rev:	19.03.2013

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

5. Inbetriebnahme / Winterfestmachung

5.1 Inbetriebnahme

a) Prüfen der elektrischen Funktion :
Bevor Wasserzufuhr zum Ventil geöffnet wird, Spule mittels Steuergerät ansteuern. Durch akustisches „Klicken“ an der Spule, lässt sich die korrekte elektrische Funktion feststellen. (Klicken entsteht durch Anziehen des Ankers).

b) Sicherstellen, dass Handbedienung auf AUTO oder auf OFF steht (Schraube ganz rein oder ganz raus drehen).
Bei beiden Stellungen ist gewährleistet, dass das Ventil nach Wasserzufuhr schließt.

c) Wasserzufuhr zum Regner langsam öffnen, bis Betriebsdruck ansteht. Möglicherweise öffnet das Ventil kurz und sollte dann nach spätestens 30 sec. selbsttätig schließen.

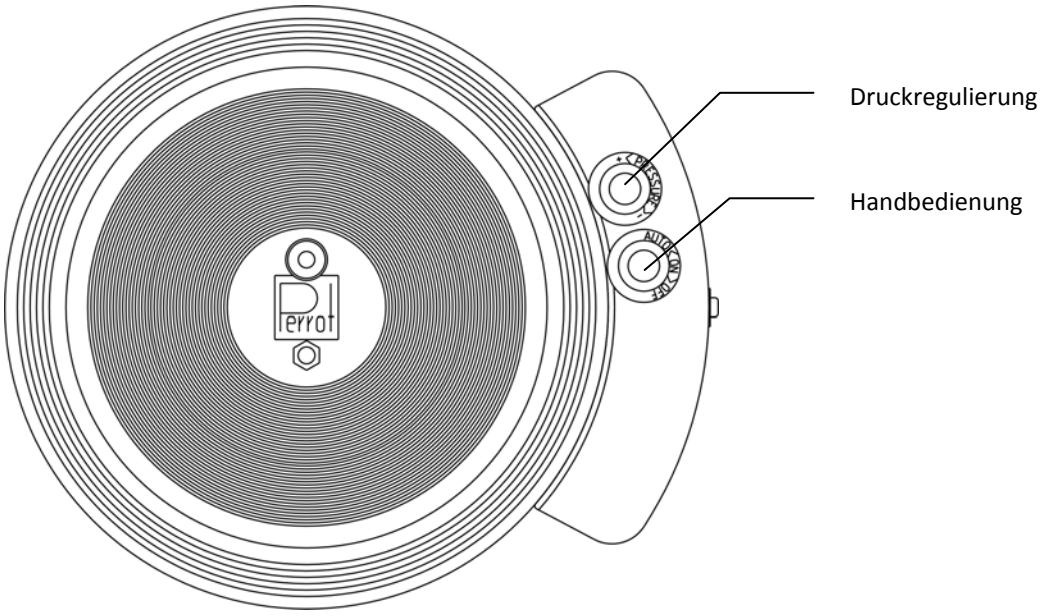


Bild 1

d) Nachdem die Wasserzufuhr geöffnet ist und der max. Betriebsdruck erreicht ist, müssen alle Dichtstellen überprüft werden.

e) Ventil und Regner auf einwandfreie Funktion prüfen, indem Ventil mit Handbedienung geöffnet wird.
Das geschieht indem Handbedienung nach rechts gedreht wird, bis der Regnerkopf aufsteigt. Damit der Wasserstrahl nicht das Bedienpersonal trifft, sollte die Handbedienung vorsichtig geöffnet werden. Am herausquellenden Wasser lässt sich erkennen, welche Sprührichtung der Regner hat und wie sich das Bedienpersonal zu positionieren hat, damit es kein Wasser abbekommt.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

f) Bei laufendem Regner, kann an der Druckregulierschraube der gewünschte Druck an der Regnerdüse eingestellt werden.
   ⇨ Stellt man die Druckregulierschraube auf den minimalen Druck ein, so beträgt der Druck an der Düse ca. 3 bar.
   ⇨ Bei einer vollen Umdrehung Richtung (+) vergrößert sich der Druck um 1 bar.
   ⇨ Der ideale Betriebsdruck beträgt ca. 6 bar.

g) Bei Sektorregner kann im Betrieb der gewünschte Beregnungssektor an den Sektoranschlägen [18] eingestellt werden.

h) Nachdem der Regner vollständig entlüftet ist, Handbedienung auf Pos. „AUTO“ stellen, dann muss der Regner schließen.

i) Elektrische Funktion überprüfen, indem Regner über Steuergerät ein- und ausgeschaltet wird.

5.2 Winterfestmachung

☆ Vor Eintritt der Frostperiode, muss der Regner entleert werden.
Hierfür muss am Leitungsnetz ein leistungsstarker Kompressor angeschlossen werden.
Ventil am Regner so lange geöffnet lassen, bis aus der Regnerdüse nur noch Luft austritt.

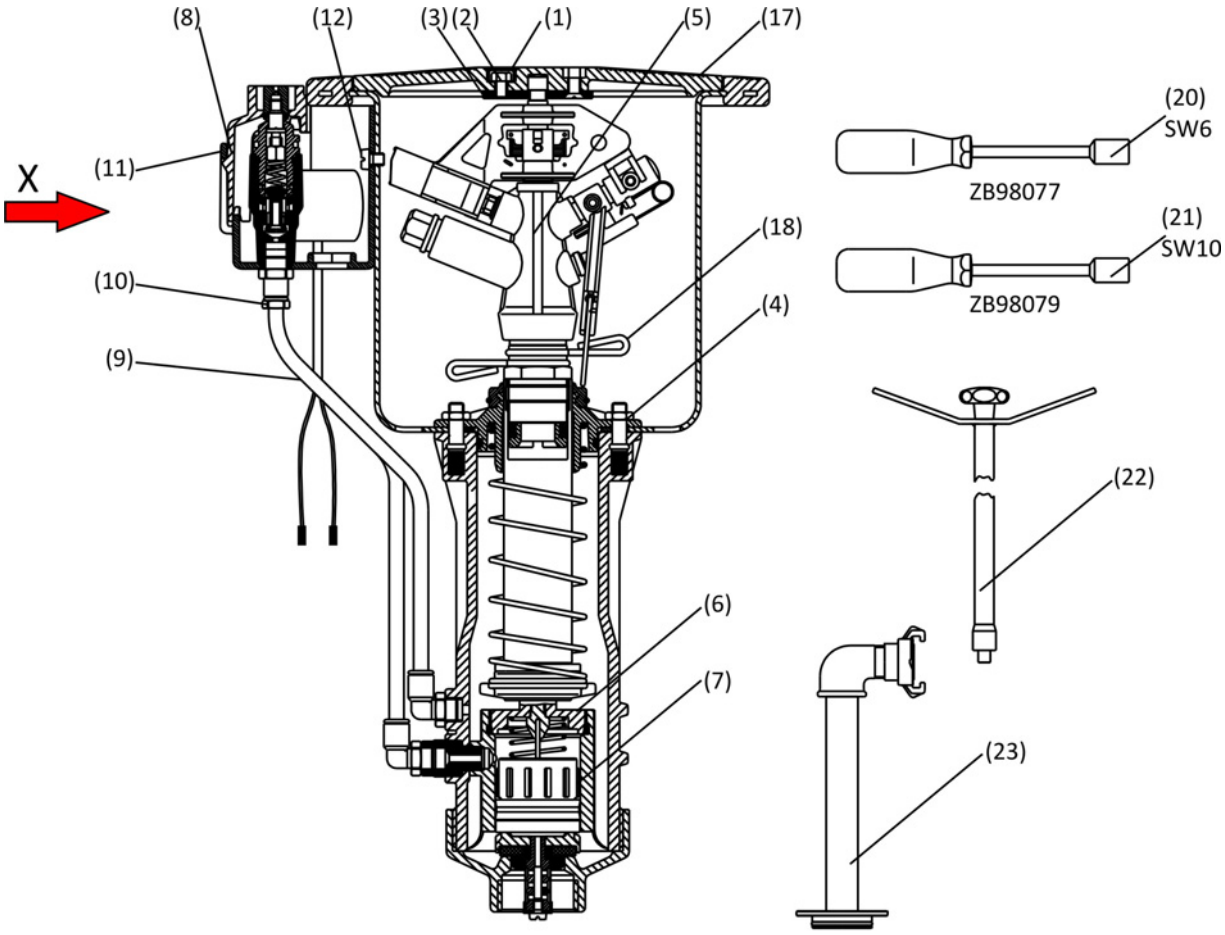
☆ **Nach dem Ausblasen, Magnetspule mehrmals elektrisch ansteuern.**
Es wird empfohlen, die Spule über die Winterzeit 2/Woche für ca. 1 Minute zu aktivieren.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

6. Wartung

☆ Innenraum von Regnergehäuse mit Industriesauger oder ähnlichem Gerät reinigen.

☆ Regnergehäuse von überwachsendem Gras freistechen. Diese Arbeiten sollten Sinnvollerweise vor der Frühjahrsinbetriebnahme durchgeführt werden.



Ansicht / View X

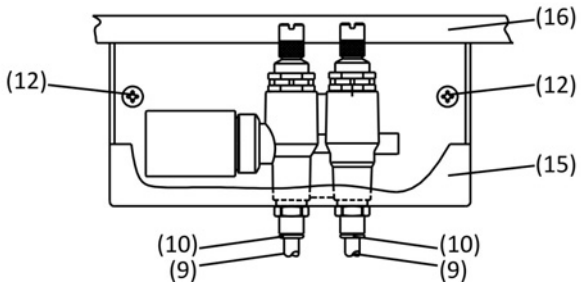


Bild 2

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7. Betriebsstörungen + Behebungen

7.1 Demontage von Regner, Ventil und Drucksteuereinheit

7.1.1 Ausbau des Regnereinsatzes (Bild 2)

⇨Blindkappe [1] mit spitzem Gegenstand entfernen.
⇨Sechskantschraube [2] im Deckel mit Steckschlüssel [20] herausschrauben.
⇨Deckel mit Regnereinsatz hochziehen, Haltesteg [3] wegschwenken, dadurch kann Deckel abgenommen werden.
⇨Sechskantschrauben (4x) SW10 [43] mit Steckschlüssel [21] herausdrehen und Regnereinsatz [5] herausziehen.

7.1.2 Ausbau Ventilkolben (Bild 2+3)

Bevor nachfolgend beschriebene Arbeiten ausgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass Regner drucklos ist.

⇨Ventiloberteil [6] mit Ventilheber [22] herausschrauben
⇨Ventilkolben [7] mit Ventilheber herausziehen.

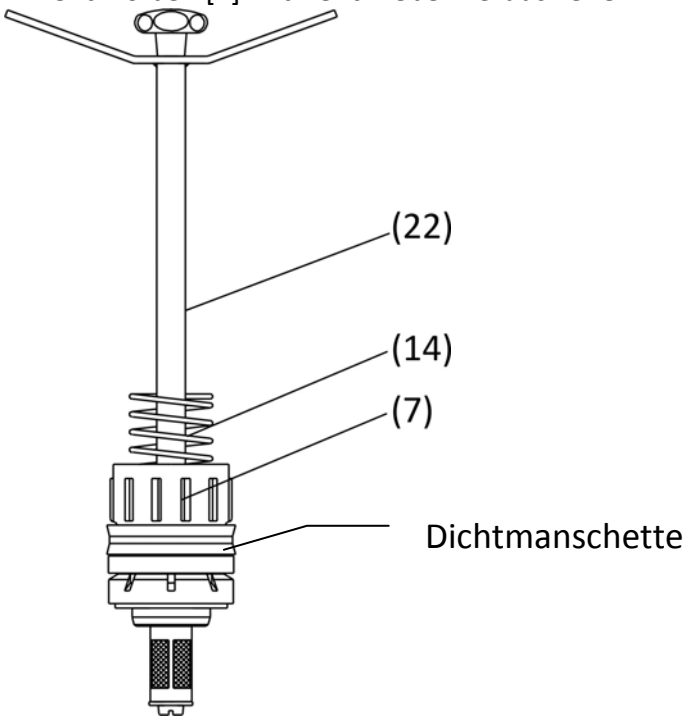


Bild 3

7.1.3 Ausbau der Drucksteuereinheit (Bild 2+5)

Bevor nachfolgend beschriebene Arbeiten ausgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass Regner drucklos ist.

⇨Deckel [8] von Schutzgehäuse nach oben abnehmen, indem Schnapphaken [11] mit Schraubendreher nach außen gedrückt wird. (Ansicht X)
⇨Steuerleitung [9] nach unten abziehen, indem Klemmring [10] nach oben gedrückt wird. Kreuzschlitzschraube [12] herausdrehen und Drucksteuereinheit abnehmen.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.2 Zusammenbau des Regners

7.2.1 Regner spülen

- ☆ Wenn sich im Ventil Schmutzteile befunden haben, sollte der Regner vor Zusammenbau gespült werden.
- ☆ Hierzu Spüleinsatz [23] in Regnergehäuse einbauen (siehe Bild 4) und Wasserzufuhr öffnen. Schlauch am Spüleinsatz anschließen, damit Wasser abgeleitet werden kann.

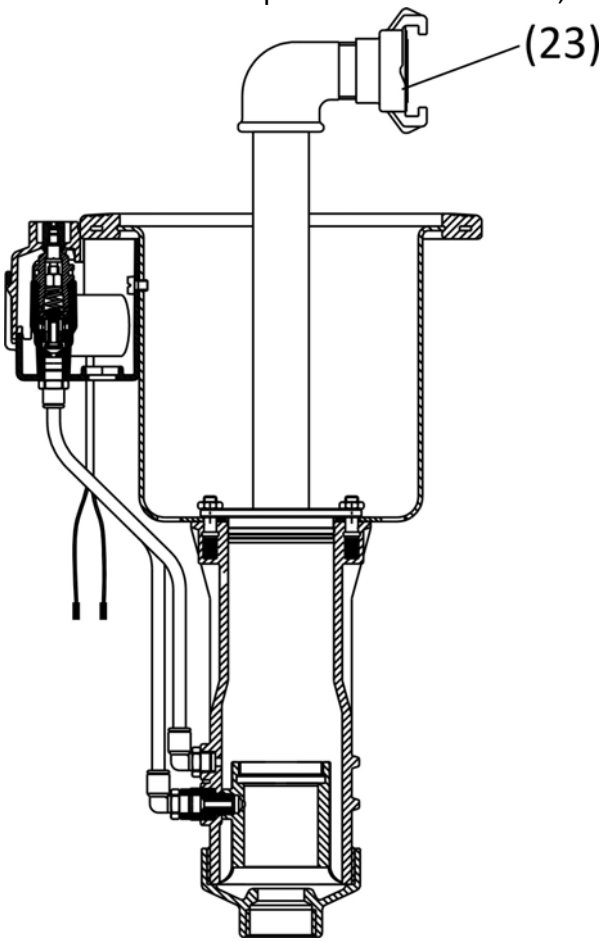


Bild 4

7.2.2 Ventileinbau

- ☆ Beachte, dass alle Teile schmutzfrei sind
- ☆ Ventilkolben auf Ventilheber schrauben, Feder [14] nicht vergessen (siehe Bild 3)
- ☆ Dichtmanschette leicht einfetten.
- ☆ Ventilkolben ins Gehäuse einführen. Durch kurzes Auf- und Abbewegen Leichtgängigkeit sicherstellen.
- ☆ Ventilheber [22] herausschrauben
- ☆ Ventildeckel [6] auf Ventilheber [22] schrauben und Ventildeckel fest in Gehäuse einschrauben.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.2.3 Einbau Drucksteuereinheit

- ☆ Drucksteuereinheit [14] im Schutzgehäuse [15] gemäß Bild 5 einbauen
- ☆ Beide Einschraubanschlüsse [16] in Drucksteuereinheit fest einschrauben (Bild 2)
- ☆ Schutzgehäuse [15] an Regnergehäuse [16] anschrauben. (siehe Ansicht X)
- ☆ Steuerleitung [9] in Einschraubanschlüsse [16] hineinstecken
  (richtige Position beachten)
  Längere Steuerleitung in Einschraubanschluss bei der Spule stecken.
  (linke Seite Ansicht X)
- ☆ Durch Herausziehen der Steuerleitung auf richtige Klemmung prüfen

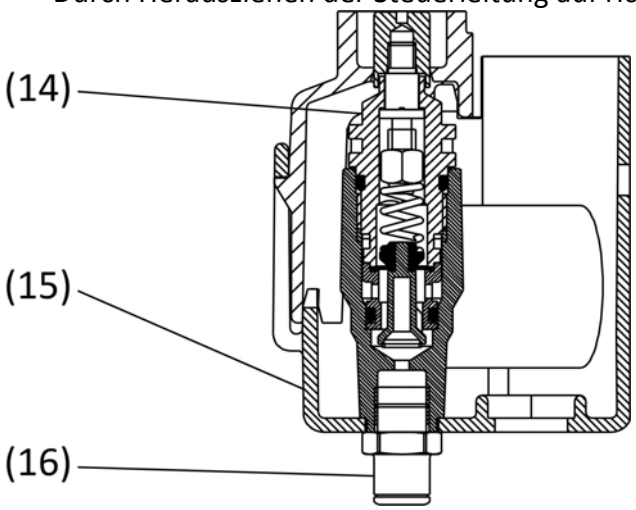


Bild 5

7.2.4 Regner zusammenbauen

- ☆ Regnereinsatz [5] in Führungsgehäuse hineinstecken
- ☆ Befestigungsmuttern [4] über Kreuz festziehen mit Steckschlüssel [21]
- ☆ Regnerkopf [5] hochziehen und fixieren indem langer Schraubenzieher quer durch Schwinghebel gesteckt wird.
- ☆ Deckel [17] auf Schwinghebelachse stecken und Haltesteg [3] in Haltenut einschwenken.
- ☆ Deckel [17] mit Sechskantschraube [2] befestigen und Blindkappe [3] in Schraubenloch drücken.
- ☆ Regnereinsatz [5] an Deckel [17] hochziehen und Schraubenzieher herausnehmen.
- ☆ Deckel loslassen – Achtung schnellt durch Federkraft zurück ins Gehäuse.

Regner ist nun vollständig montiert. Nun kann Funktion überprüft werden, wie in Punkt 5.1 beschrieben.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.3 Betriebsstörungen und Behebung

Störung	***Ursache***	***Behebung***
Ventil öffnet / schließt nur mit Handöffnung, nicht auf elektr. Steuersignal	Spule bzw. Spulensitz verschmutzt	Spule ausbauen und reinigen siehe Punkt 7.1.3
	Versorgungsspannung zu gering (24VAC/DC)	Spannungsversorgung und Kabelverbindung prüfen
	Spule defekt	Spulenwiderstand prüfen (Soll ca. 30Ω)
	Plunger in Spule sitzt fest	Spule tauschen
Ventil öffnet auch mit Handöffnung nicht	Membrane von Kolbenunterteil defekt	Kolbenunterteil tauschen (siehe Punkt 7.1.2)
	Steuerwasserausgang an Zylinder von Ventil verstopft	Steuerleitung aus Einschraubanschluss ausstecken und rückwärts durchblasen
Ventil schließt auch mit Handsteuerung nicht	Filter für Steuerwasser verschmutzt	Ventilkolben ausbauen und Filter reinigen bzw. wechseln (siehe Punkt 7.1.3)
	Leckage in Pfad von Steuerwasser	Einschraubanschlüsse, Steuerleitung und Druckregeleinheit auf externe Leckage prüfen und beheben.
Zu geringer Druck an Regnerdüse	Druckregler auf min. Stellung	Druckregelschraube Richtung (+) drehen
	Druckregler verschmutzt	Druckregeleinheit tauschen
	Ventil verstopft	Ventil ausbauen und Leitung spülen (siehe Punkt 7.2.1)

Wir behalten uns Änderungen nach dem Stand der Technik auch ohne besondere Ankündigung vor.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

Contents

1. General

2. Safety

3. Description

4. Assembly

5. Commissioning

6. Maintenance

7. Break-down and elimination of the defects

1. General

We presume that you are experienced in the field of irrigation. Therefore we have kept this instruction as brief as possible, and have included such information only, which you must have for the use of this product.

A guarantee can be accepted only, if the sprinkler has been operated in accordance with these instructions, and if the defect occurs within the guarantee period.

1.1. Application

The sprinkler is used for the uniform distribution of the water. The water should be pre-cleaned, and free of coarse and fibrous impurities.
Max. water temperature will be 50 degree C.
Max. ambient temperature will be 75 degree C.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

2. Safety

These operation and safety instructions include basic remarks and hints for the assembly, installation, operation, maintenance, inspection and repair. For this reason these instructions must be read by the fitter, as well as by the customers authorised staff, prior to the installation and commissioning.

Apart from the general safety instructions of this paragraph the special safety instructions included in other paragraphs of these operating instructions have to be observed also.

2.1. Symbols of hints given in these operating instructions

The non-observance of the safety instructions mentioned in these operating instructions can endanger persons, are

marked with the general danger symbol *especially.*

Safety instructions which can endanger the sprinkler and its function, if not observed, are specially marked and the word WARNING *has been inserted.*

2.2. Dangers if the safety instructions are not observed

Non-observance of the safety instructions can endanger persons as well as the environment and the sprinkler. Non-observance of the safety instructions can result in a loss of all claims for indemnity.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

3. Description

Recommended operating pressure	*5 to 6 bar*
Permissible operating pressure	*3 to 8 bar*

WARNING *The pressure at the sprinkler must not exceed 10 bars.*

For further data please refer to the separate data leaflet.

4. Assembly

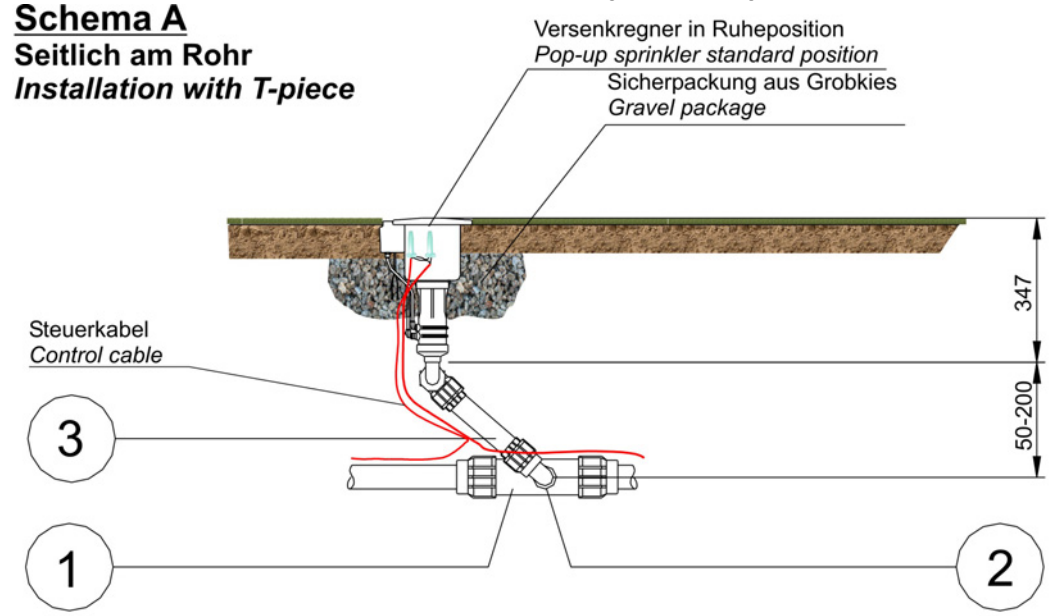
- ☆ *Flush pipe work thoroughly before assembling* WARNING
- ☆ *Threaded connection on the sprinkler is 1“ female thread.*
- ☆ *For sealing the thread, hemp and a jointing compound has to be used e.g. Fermit special*
- ☆ *Installation of the sprinkler should occur according to the “Installation layout for PERROT pop-up sprinkler LVZE 22 VAC“ (see next side).*
  To avoid burden pressure on the conduit pipe use in any rate a sprinkler swing joint.
- ☆ *It is recommended to assemble a gravel package, as shown in the installation layout.*
- ☆ *The connection of the control cables is only allowed with approved watertight connections.*
- ☆ *To screw the sprinkler on the swing joint hold on to the housing border or use a strap wrench.*

WARNING *Do not pinch control pipe of the sprinkler with pipe wrench.*

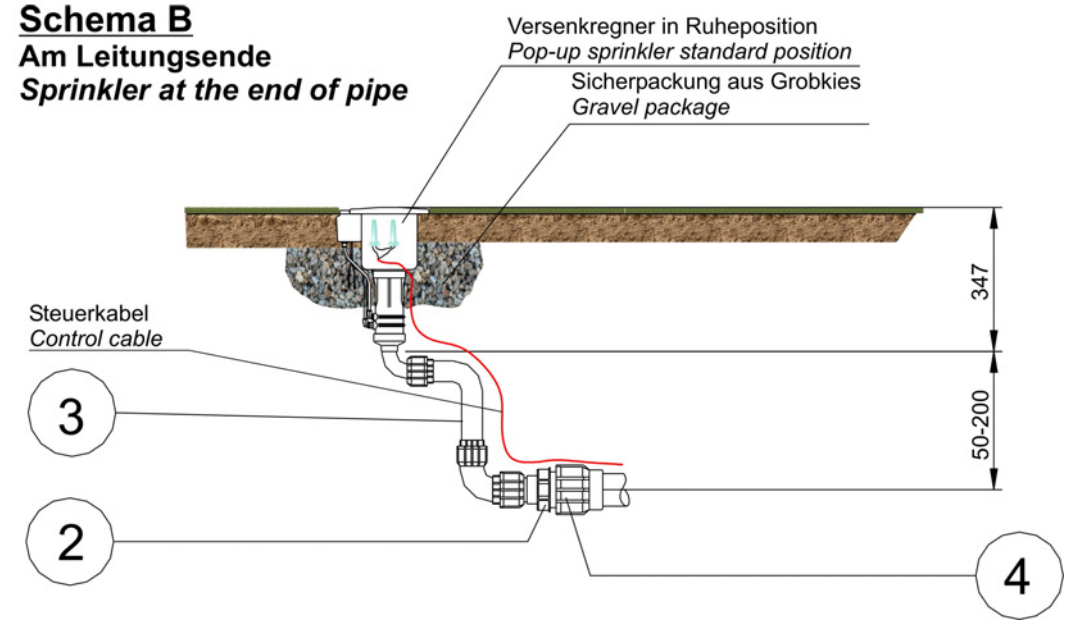
Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

Einbauschema für Versenkregner / *Installation layout for pop-up sprinkler*
PERROT LVZE 22 (W/VAC)

Schema A
Seitlich am Rohr
Installation with T-piece



Schema B
Am Leitungsende
Sprinkler at the end of pipe



Pos.	Benennung	*Description*	Teile Nr. *Article No.*	Ø PE-Hauptleitung / dia Main Pipe Schema A Ø40	Schema A Ø50	Schema A Ø63	Schema A Ø75	Schema B Ø40	Schema B Ø50	Schema B Ø63	Schema B Ø75
1	T-Stück 90° 40 x 1" IG	T-piece 90° 40 x 1" FT	ZH90149	1							
	T-Stück 90° 50 x 1½" IG	T-piece 90° 50 x 1½" FT	ZH90151		1						
	T-Stück 90° 63 x 1½" IG	T-piece 90° 63 x 1½" FT	ZH90153			1					
	T-Stück 90° 75 x 2½" IG	T-piece 90° 75 x 2½" FT	ZH90157				1				
2	Reduziernippel Nr.241 1½"x1"	Red.-Nipple Nr.241 1½" x 1"	ZK94343		1	1			1	1	
	Reduziernippel Nr.241 2½" x 1"	Red.-Nipple Nr.241 2½" x 1"	ZK94358				1				1
3	Regnergelenk 1"	Swing Joint 1"	ZH90306	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Anschlusskupplung 40 x 1" IG	Clamp fitting 40 x 1" FT	ZH90083					1			
	Anschlusskupplung 50 x 1½" IG	Clamp fitting 50 x 1½" FT	ZH90087						1		
	Anschlusskupplung 63 x 1½" IG	Clamp fitting 63 x 1½" FT	ZH90088							1	
	Anschlusskupplung 75 x 2½" IG	Clamp fitting 75 x 2½" FT	ZH90091								1

Einbauschema Nr. 5	PERROT LVZE 22 (W/VAC)	Erstellt:	21.12.2000	kd	Rev:	19.03.2013

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

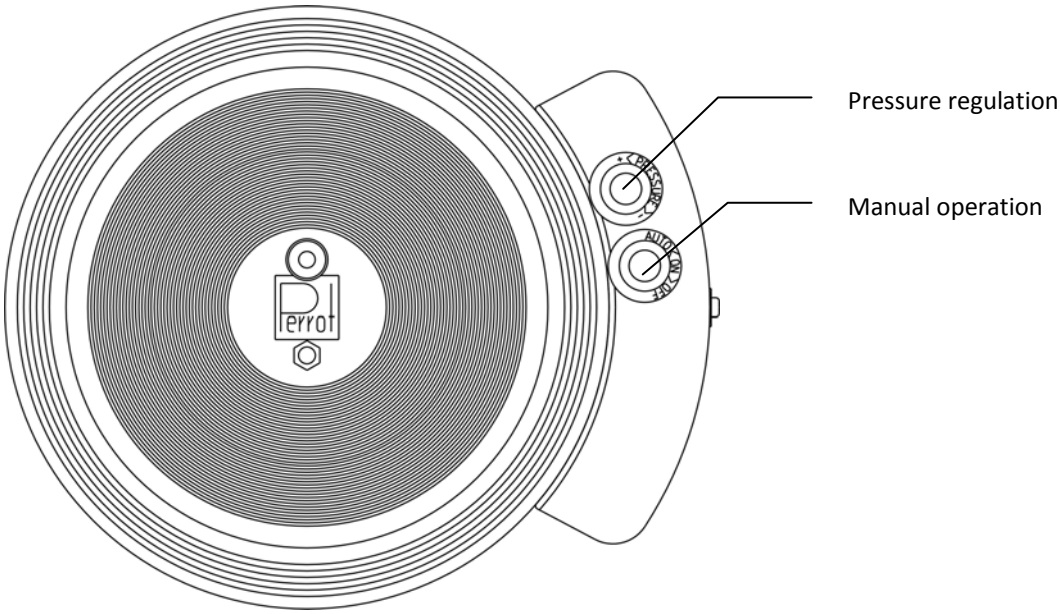
5. Commissioning / Winterise

5.1 Commissioning

a) *Check of electrical function :*
Before the water supply to the valve is opened, the coil has to be triggered through a control unit. Through an acoustic "click" on the coil, the correct electrical function can be determined. (The click arises through attracting the relay armature.)

b) *Make sure that the manual operation stands on AUTO or OFF (Turn screw totally in or out). In both positions it is warrant that the valve closes after the water supply.*

c) *Open water supply to the sprinkler slowly. Probably the valve opens for a short time, but after 30 sec. it should close on its own.*



picture 1

d) *After opening the water supply and after the max. working / operation pressure is reached, every seal has to be checked / examined.*

e) *Check valves and sprinkler for perfect function, when opening the valve manual.*
That can be executed by turning the manual operation to the right, until the sprinkler head pops up. So that the water jets do not hit the operator, the manual operation should be opened carefully. You can see the spray direction of the sprinkler on the out gushing water and so the operator can see where he has to stay for not getting wet.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

f) The desired pressure on the sprinkler nozzle can be adjusted on the pressure regulation screw while the sprinkler is working.

- ⇨ *If on the sprinkler nozzle the min. pressure is adjusted, there is approx. 3 bar pressure on the nozzle.*
- ⇨ *When turning the screw 360° once in direction (+) the pressure always raises up 1 bar.*
- ⇨ *The perfect / ideal working pressure is approx. 6 bars.*

g) While operation of the sprinkler, there is the possibility to adjust the desired irrigation sector on the spring stop [18].

h) After the complete ventilation of the sprinkler the manual operating must be set on position „AUTO“ , than the sprinkler have to close.

i) Check electrical function by turning on and off the sprinkler with help of a control unit.

5.2 Winterise

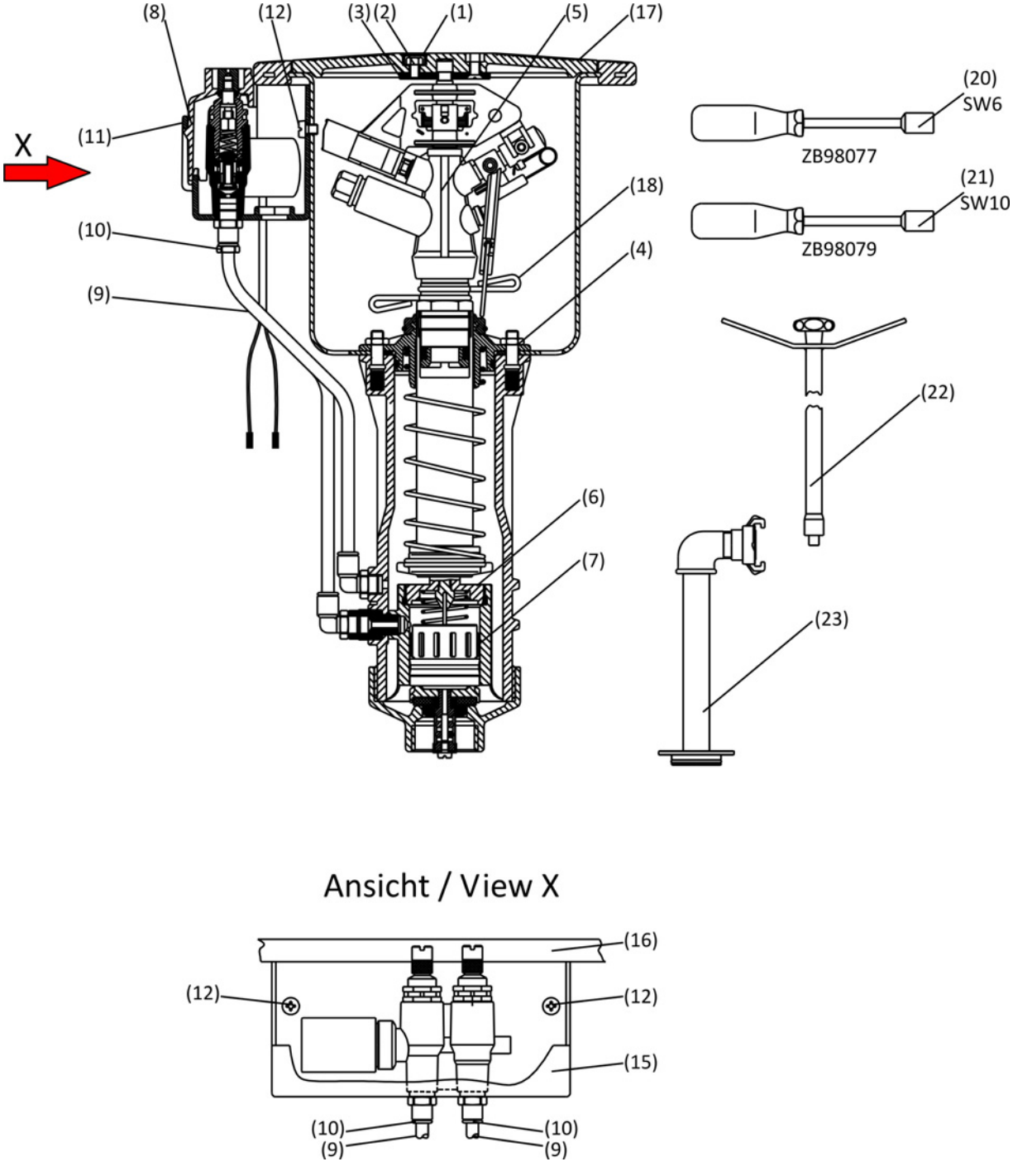
- ☆ *Before beginning of the frost period the sprinkler has to be totally drained off. Therefore there must be connected a powerful compressor on the network / main circuit. Open the valve on the sprinkler until only air is coming out of the nozzle.*
- ☆ ***After the blowing out the magnetising coil has to be triggered electrically several times. During winter time it is recommended to activate the solenoid for about 1 minute 2 times per week.***

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

6. Maintenance

☆ *Clean interior space of the sprinkler with an industrial type vacuum cleaner or a similar device.*

☆ *Clean / Relieve sprinkler housing from overgrown grass. This work should be done conveniently before commissioning in spring.*



picture 2

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7. Break-down and elimination of the defects

7.1 Dismantling of the sprinkler, valve and pressure control unit

7.1.1 Disassembly of sprinkler insert (picture 2)

⇨Remove blind cap [1] with a sharp pointed object.

⇨Unscrew bolt [2] in the cover with a socket wrench [20].

⇨Pull up cover with sprinkler insert, turn retainer for cover [3],
In that way the cover can be removed.

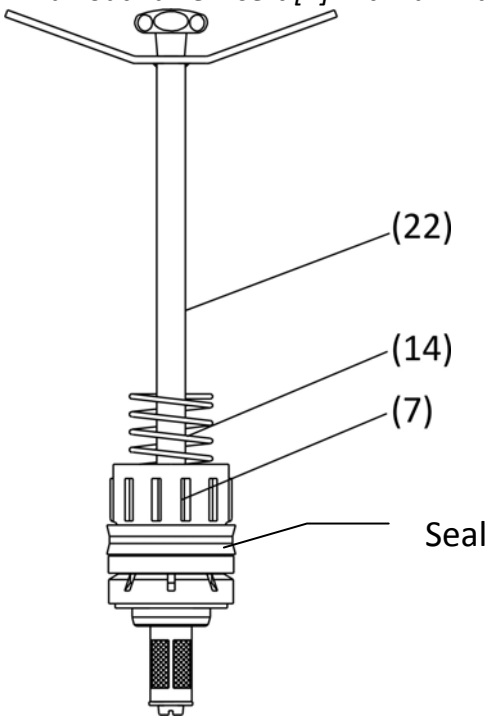
⇨Unscrew bolt (4x) SW10 [43] with socket wrench [21]
and pull out sprinkler insert [5].

7.1.2 Disassembly valve piston (picture 2+3)

Before the following mentioned work is carried out, it must be sure that the sprinkler is depressurised.

⇨Unscrew valve upper part [6] with ram valve [22]

⇨Pull out valve insert [7] with ram valve.



picture 3

7.1.3 Disassembly pressure regulator unit (picture 2+5)

Before the following mentioned work is carried out, it must be sure that the sprinkler is depressurised.

⇨Remove cover for protection housing [8], by pressing snap fit [11] with help of screw driver in direction outside. (View X)

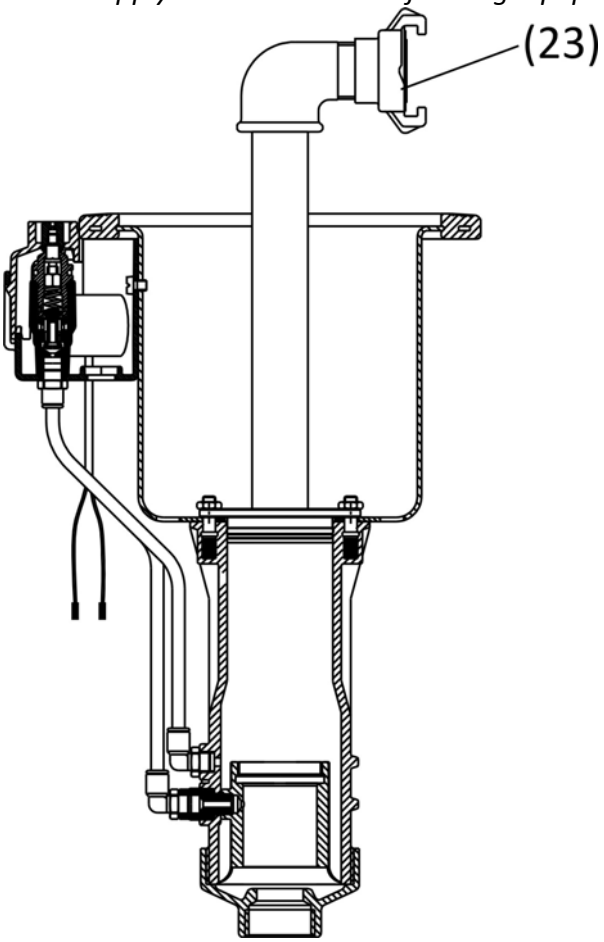
⇨Pull off downwards control pipe [9], by pressing locking ring [10] upwards. Unscrew screw [12] and remove pressure regulator.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.2 Assembling of the sprinkler

7.2.1 <u>Flush sprinkler</u>

- ☆ *In case that the valve contains soil particles, the sprinkler has to be flushed before assembling.*
- ☆ *Assemble flushing equipment [23] in the sprinkler housing (see picture 4) and open water supply. Connect hose on flushing equipment, so that water can be derived.*



picture 4

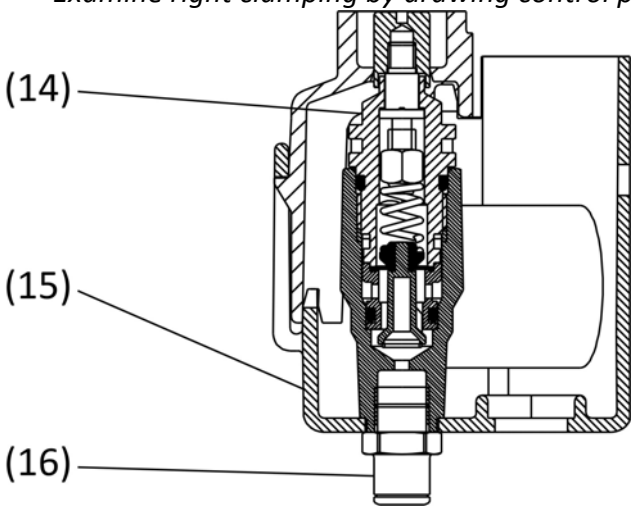
7.2.2 <u>Assembly valve</u>

- ☆ *Take care that all pieces are clean.*
- ☆ *Screw on valve insert on valve ram, do not forget spring [14] (see picture 3)*
- ☆ *Grease seal slightly.*
- ☆ *Feed / introduce valve piston in the housing. Examine facility by slight up and down movements.*
- ☆ *Unscrew valve ram [22]*
- ☆ *Screw valve cover [6] on valve ram [22] and screw in tight into housing.*

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.2.3 Assembly pressure control unit

- ☆ *Assembly pressure regulator [14] in the protection housing [15] according picture 5.*
- ☆ *Screw in tight both screw connections [16] in protection housing (picture 2)*
- ☆ *Screw in protection housing [15] on sprinkler housing [16]. (see view X)*
- ☆ *Plug in control pipe [9] in screw connections [16] (Attention! Take care of the right position). Plug in longest control pipe in the screw connection at the coil side. (Left side, view X)*
- ☆ *Examine right clamping by drawing control pipe.*



picture 5

7.2.4 Sprinkler assembly

- ☆ *Plug in sprinkler insert [5] in guide housing*
- ☆ *Tighten fixing nuts [4] crosswise with socket wrench [21]*
- ☆ *Pull up sprinkler insert [5] and fix it, by plugging a long screw driver diagonally through impact lever.*
- ☆ *Plug in cover [17] on impact lever axle and turn retainer for cover [3] in slot.*
- ☆ *Fasten cover [17] with bolt [2] and press blind cap [3] in screw hole.*
- ☆ *Pull up sprinkler insert [5] on the cover [17] and take screwdriver away.*
- ☆ *Let go off the cover – Attention! Bounces because of elastic force back to the housing.*

The sprinkler is now completely assembled. Now the function can be checked as described under point 5.1.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

7.3 Break-down and elimination of the defects

Break down	***Cause / reason***	***Elimination***
Valve opens / closes only manual not by electrical, Control signal	*Coil or coil seat is dirty*	*Remove coil and clean it, see point 7.1.3*
	Supply voltage is to low (24VAC/DC)	*Check supply voltage and cable connections*
	Coil is broken	*Check coil resistance (must be approx. ca. 30Ω)*
	Plunger in coil is seated	*Change coil*
Valve does not open, even not manual	*Seal of valve insert is defect*	*Change valve insert (see point 7.1.2)*
	Control water exit on cylinder of the valve is blocked	*Disassembly control pipe out off connection and blow through backwards*
Valve does not close, even not manual,	*Filter for control water is dirty*	*Disassembly valve insert and clean filter or change it (see point 7.1.3)*
	Leakage in the control water path	*Check all connections, control pipe and pressure regulators units for leakages and eliminate them.*
The pressure on the sprinkler nozzle is to low.	*Pressure regulator is set on min. position.*	*Turn adjustment screw in direction (+)*
	Pressure regulator is dirty	*Change pressure regulator*
	Valve is blocked	*Disassembly valve and flush pipes (see point 7.2.1)*

Subject to change without prior notice.

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
We remain at your full disposal for any further information you may require!

REGNERBAU CALW GmbH
Industriestrasse 19-29
75382 Althengstett / Germany
Tel. +49 / 7051 / 162-0
Fax. +49 / 7051 / 162-133
http://www.perrot.de

ZW99551

Perrot REGNERBAU CALW GmbH Industriestrasse 19-29 / D-75382 Althengstett / Germany
Phone: +49-7051-162-0 / Fax : +49-7051-162–133
E-mail :perrot@perrot.de / E-mail Technical Department: technik@perrot.de